

子どもの木工についての一考察

木材の選択・使用に関して

桜井剛

Consideration of child's woodwork

Research on selection and use of wood

Takashi Sakurai

1. はじめに

日常には様々な木材があり、これらは子どもにとってなじみ深く見慣れた素材である。このように子どもたちの周囲に木材はあるが、造形の素材としての木材加工の経験は子どもによって異なる。谷田貝は子どもの鋸の使用の経験不足について述べ¹⁾、寺内は木材工作の不振の要因について述べている²⁾。子どもの木工は盛んではないと言及しているのである。しかし子どもは木工を通して、木材を加工することでしか得られない経験をすることができる。山下は木材を手加工することの意義と木材の教材としての意義について述べており³⁾、木工は子どもにとって意義ある活動である。本稿は木材に着目し、子どもの木工に関して調査することで、子どもの木材の選択・使用の傾向を明らかにする。

2. 子どもの木工で使用する木材

多種多様な木材があるが、本稿で対象とする木材は、子どもの木工に使用できて、入手できるものとした。対象は木材の加工された形状を基準として原木、背板、製材、合板を選択した。

(1) 原木

樹木の幹を伐採した原木、枝打ちの枝は木工に使用できる。木工では製材が使用される場合が多いが、原木を使用した木工も見られる。原木は自然が作り出した形状であり、表皮の色や質感、表面の曲面の形状が魅力である。原木を木工で使用する場合、原木の表面は曲面がほとんどであり、製材よりも木材の構成や加工が容易ではない。

(2) 背板

背板は製材工場で出される。背板は表皮の曲面が残るが、切断された面は平らであり、原木より製作が容易である。

(3) 製材・合板

木工で木材を構成する場合、製材・合板は規格に沿って整えられているため、木材の切断や木材と木材の接合に適している。計画的に製作でき、木工の加工が行いやすく、作品を形作るのには適してしている。

3. 子どもの木材の選択・使用の基準

子どもが木材を選択・使用する基準は、木材の外見、作品のテーマ、木材の知識・経験、木工の知識・経験であると考えた。

木材の外見とは、子どもが興味のある色形の木材を使用したいという欲求や、目新しい木材を使用したいという欲求が、木材の選択の基準になると考えた。

作品のテーマとは、子どもが作りたい作品のテーマが、木材の選択・使用の基準になると考えた。

木材の知識・経験とは、家や家具等の木工製品、木製遊具等、これまでの生活や遊びの中で子どもが木材とかかわった知識や経験が、木材の選択・使用の基準になると考えた。

木工の知識・経験とは、子どもがこれまでに木工に関して見聞したことや、子ども自身の木工の経験が、木材の選択・使用の基準になると考えた。

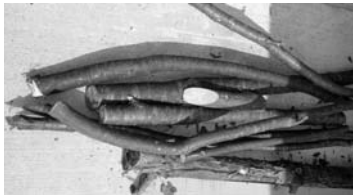
4. 調査

本稿の木工の調査対象は、子ども（幼児から小学生）である。2009年度の S 短期大学の「木の工作遊び」の公開講座を行い、そこでの木材の選択・使用を調査し、結果を分析した。また 1 日目、2 日目の講座の後に保護者が気づいたこと等の記述を行った。講座に関しての(1)木工の製作の環境、(2)木材、(3)道具、(4)参考作品、(5)講座の作品のテーマ・講座の内容、(6)道具の使用方法是以下の通りである。

(1) 木工の製作の環境

木材は選択しやすいように以下①～③の種類で分けて配置した。製作は木材が配置された場所とは別の場所で行い、それぞれの参加者が製作の場所を確保できるようにした。また製作の場所の周囲は、松、桜等が植えられた環境である。

① 原木



② 製材・背板



③ 合板



(2) 木材

木材は原木と製材、背板、合板を準備した。

原木は直径 2.5～9 cm 程度・長さ 180cm 程度を十数本、直径 10cm 程度・長さ 50cm 程度を数本準備した。原木の形状はゆるやかに曲がった棒状である。原木は棒状の他に二又または三又に分かれたものを準備した。

製材は加工方法により様々な形状があるが角柱が一般的であるので、3cm×4cm 程度・長さ 180cm 程度を数本、1.4cm×12cm・長さは 100cm 程度を十数本準備した。その他の製材は 0.7cm×12 cm 程度・長さ 180cm 程度を数本、厚さ 0.8cm 程度で幅広い板状の製材を数枚準備した。

背板は幅 13cm 程度・長さ 180cm 程度の背板を数本、合板は厚さ 0.3cm～1.2cm 程度を十数枚準備した。

(3) 道具

講座に参加した子ども及び保護者には木工の道具として、鋸、玄翁、巻尺、釘抜き、錐を配布した。補助材料は釘、木工用ボンド、紐を配布した。釘は数種類の釘を準備した。

その他に準備した道具は、塗料、刷毛である。また安全に関するものとして、怪我等に備えて軍手、絆創膏を準備した。

調査に支障がでないように、原木、製材、背板、合板のいずれの木材も加工ができるように木工の道具と補助材料を準備した。使用する道具の種類が増えると、子どもが道具の使用ができない場合があるが、今回の講座は、子どもと保護者との製作であり、保護者の支援が可能だと考え、以上の道具と補助材料を準備した。

(4) 参考作品

木材の選択・使用について調査するため、参考作品は 2 点の作品を提示した。担当者は参考作品として「原木を使用した作品(動物)」と、「製材と合板を使用した作品(椅子)」の 2 点を提示した。参考作品は着色を行わなかった。

(5) 講座の作品のテーマ・講座の内容

講座は 2 日間連続の講座であり、1 日 2 時間程度、合計 4 時間程度の内容である。作品のテーマは子どもと保護者に自由に決めてもらい、いかに子どもが木材を選択・使用するかを見た。

1 日目は参考作品を提示し、参加した子どもに木工道具を配布し、木工道具の使用方法的説明を行った。次に用紙に簡単なイメージスケッチを描かせ、製作するものを考えさせた。その後は製作を行った。

2 日目はそれぞれの製作の進行に合わせて、続きの製作を行った。作品を着色したい子どもは塗料で着色し、1 日目で作品が完成した子どもは、他の作品の製作を行った。

(6) 道具の使用方法

準備したいずれの木材でも加工ができるように道具の使用方法、木材の加工方法を示した。道具の使い方では鋸、玄翁、釘抜き、錐の使用方法、補助材料の使い方では釘、紐の使用方法を示した。鋸の使用方法は鋸を挽く姿勢や力の入れ方を示した。釘抜きの使用方法は打ち込まれた釘の抜き方を示した。錐の使用方法は木材の割れを防ぐ方法を示した。紐の使用方法は原木を緊縛する方法を示した。

木材の加工方法は、製材を使用した作品の場合、合板で補強する方法を示した。原木を使用した作品の場合、鋸で切り込みを入れて木材を組む方法を示した。

5. 「木の工作遊び」の結果

イメージスケッチ、製作の様子、作品、保護者の記述内容を掲載した。以下にそれぞれの項目をまとめて分析した。

(1) イメージスケッチ

イメージスケッチは製作の前に子どもに描かせることで、年齢の高い

子どもは計画的な製作が可能だと考えた。また保護者や担当者にとっては、子どもが木材で製作したい形を把握することができると考えた。

イメージスケッチは、描き方から子ども自身で描いたものと思われる。E は展開図で表しており計画的に製作を進めようとしたことが分かる。展開図によると、原木以外の木材で製作することは自然な選択である。イメージスケッチにより製作のテーマが理解できたが、E 以外のイメージスケッチからは、木材の選択の要因は見られなかった。

イメージスケッチは、椅子や机を描いた子どもがおり、実用的な作品の割合が高かった。理由として、事前に作りたいテーマを考えてきた、参考作品が影響した、保護者が子どもに作品のテーマの方向性を示したことが考えられる。

(2) 製作の様子

製作の様子は、担当者の観察による子どもの活動の部分的な記録である。1 日目、2 日目の製作の様子から、木材の選択・使用、加工の様子を観察した。

それぞれの子どもが選択・使用した木材の種類は、少なくても 1 種類、多くても 3 種類であり、子どもは多様な木材を選択・使用しなかった。

製材は B-2、C-1、C-2、D-1、E-1、H-2 の作品の本体・中心の部品として使用されている。原木と製材は、A-1、A-2、B-1、C-1、D-1、F-2、H-1、H-2 の作品の脚として使用されている。作品の支柱となる木材には、原木・製材を使用する傾向が見られた。原木は D-2、F-1、F-2、H-1 において、構造の中心になる部品に使用されている。

原木は作品 A-1・A-2・F-1 で目・鼻・口の部品で使用されているが、目・鼻・口はより細かな造形(部品)である。

背板は、B-1、B-2 の作品で使用されており、使用は限られている。

合板は、A-1、C-1、D-2、F-2 において面積の広い部分で使用されている。幅広の形状が使用の目的にかなったためと思われる。

以上の結果から木材の選択・使用は、作品のテーマと、作品を製作するための木材の用途、装飾の目的によって行われることが分かった。

(3) 作品

製作途中の作品、あるいは完成作品を掲載した。子どもの年齢を考慮して製作途中及び完成した作品を分析すると、子ども自身では製作が難しいと思われる作品がある。また子ども自身だけで製作していないこと

は保護者の記述内容に記されている。しかしイメージスケッチと作品を比較すると、概ねイメージスケッチを踏まえて製作されており、子どもの製作したい形を尊重して保護者の支援がされたことが分かる。

(4) 保護者の記述内容

保護者の記述内容から、保護者が観察した子どもの活動の様子、保護者が感じたことを読み取った。

多くの保護者の記述内容には、「道具」と「自分(子ども自身)」に関する記述内容が頻繁に見られた。

「道具」に関する記述は、「材料」や「操作」、「基本」、「学ぶ」、「苦労」、「難しい」と関連して記述されていた。講座で配布した道具の種類が多く、使い慣れない刃物もあることから、保護者は木工の道具の扱いに注意を向けていたことが分かる。

「自分(子ども自身)」に関する記述は、「出来る」、「考える」、「決める」、「様子」、「難しい」と関連して記述されており、保護者は子どもが自ら考え製作することを期待していることが分かる。保護者は自分(子ども自身)で製作を進めさせようとしたが、実際は保護者の協力で活動が成立したことが分かる。

「道具」と「自分(子ども自身)」の記述は、「難しい」の記述と関連させて記述されており、保護者は子ども自身が道具を使うことの難しさに関して着目していることが分かる。



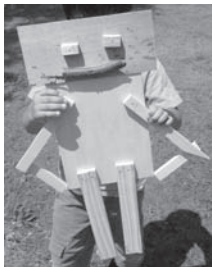

保護者の記述内容には、木材に関してはそれほど書かれていないことから、木材に関してはあまり注意が向いていないことが分かる。道具を介して、木や木材に関して記述があり、保護者が加工を経て木材の性質を理解したことが分かる。

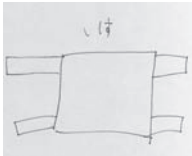



5. まとめ

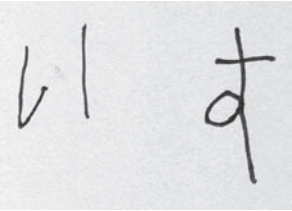
以上の分析結果を踏まえると、子どもの木工における木材の選択・使用に影響を与える要因は、子どもが製作したい作品のテーマ、作品を製作するための木材の用途、作品の装飾である。



ただし、本稿で調査した講座は子どもの木工であったが、保護者による様々な影響があり、個々の子ども自身の表現の範囲は確定できなかった。またイメージスケッチの導入によって、子どもが木材の色形から発想して製作するのではなく、製作のテーマを決めてから適した材料を探すという製作になった。調査対象の講座には課題があったが、本稿では、


子どもの木材の選択に関しての傾向を読み取ることができ、今後の木工を行う際に参考になると考えられる。


作品 A-1 A-2 男児 1 名 女児 1 名 保護者 1 名	
イメージスケッチ	製作の様子
 	<p>1 日目</p> <p>女児は作品の胴体(合板)を台形にしたいようで、鋸で切断するが、斜めに切断することが難しい。女児は作品の頭(製材)と胴体(合板)の接合の方法が分からないので、担当者は木材と木材を重ねて釘で接合するように助言した。女児は作品の胴体(合板)に釘で手(製材)を接合した。女児は作品の頭部(製材)に目(原木)を釘で接合した。</p> <p>男児は作品の胴体(合板)を製作し、手足(製材)を製材した。作品の胴体(合板)の上に、手足(製材)を載せ、構成を考える。男児は作品の肘を釘で接合し、胴体(合板)に手足(製材)を接合し、胴体(合板)に頭(製材)を釘で接合した。男児は作品の口(原木)を製作した。作品完成後に作品の手の部分が動くため、男児は手を動かして遊んだ。</p>
作品	保護者の記述内容
 <p>男児の作品 A-1</p>  <p>製作途中の女 児の作品 A-2</p>	<p>1 日目</p> <p>小 1 なので道具の基本的な操作が難しい点もあり親は苦労しました。造形よりも材料や道具とつきあうことを学びました。</p>

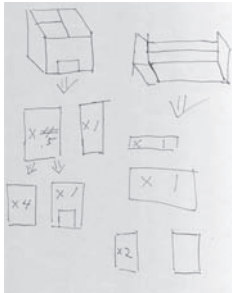

作品 B-1 B-2 女児 1 名 保護者 1 名		
イメージスケッチ		製作の様子
1 日目	2 日目	1 日目
		<p>担当者が女児に椅子の脚の簡単な製作方法を示した。女児は背板と製材で椅子を製作する。女児が釘で椅子の脚（製材）を座面（背板）に接合する。女児は製作した椅子に座り、座れるか確かめる。担当者が女児に椅子の脚（製材）のバランスが取れるように、製材を取り付けることを提案し、接合する。</p> <p>2 日目</p> <p>女児は製材と背板で家を作る。女児はマーカーで製材に描く。女児は壁（製材）の組み合わせ方を考える。女児は屋根（背板）を積み重ねて、屋根の形を考える。</p>
作品		保護者の記述内容
1 日目 B-1	2 日目 B-2	1 日目
		<p>子どもが作ってみたい物を親子で協力して作れた事がとても良かったです。軍手や工具など細かな配慮を頂き有難かったです。</p> <p>2 日目</p> <p>2 日目ということもあり、すっかり道具の使い方にも慣れ、子供だけで作る程上達し、楽しんでいました。家でも、この様に作ってみたいと思いました。2 日間ありがとうございました。</p>


作品 C-1 C-2 男児 1 名 保護者 1 名	
イメージスケッチ	製作の様子
	<p>1 日目</p> <p>男児は担当者に作業用に準備した椅子のような形を作るにはどうすれば良いか聞いてくる。担当者と男児は製作したい椅子の参考として、作業用に準備した椅子の脚の長さを巻尺で計る。男児は製材にマジックで印をつけて鋸で切断し脚(製材)を製作する。担当者と男児が座面(合板)を探す。担当者が男児に参考として座面(合板)の角に釘を軽く打ち、男児が実際に釘を打ち製作する。男児は担当者に、椅子の脚(製材)が 1 本だけ短くなったため、長さを揃えたいと述べる。</p>
	<p>2 日目</p> <p>男児はイメージスケッチで「ビル」を描く。男児は窓を作りたいと述べ、製材を鋸で切断する。男児は錐を使用した、うまく力が入らず、穴が開かないので、担当者は参考に使用方法を見せる。男児は製材に穴を貫通させる。男児が紐の使用を希望し、穴に紐を通す。男児は紐をつるして「クレーン車だ」と遊ぶ。男児は木材にフックをねじこんで紐を通して遊ぶ。男児は木材に赤や黄の塗料を塗る。</p>
作品	保護者の記述内容


 <p>1 日目 C-1</p>	<p>1 日目</p> <p>自分で何を作るかを考え、道具をつかって長さを決めたりして考えながらできていてすごいなあと思いました。でもどうしても親が手をだしてしまうところが多いなあと感じます。</p> <p>2 日目</p> <p>昨日から自分で何を作るか決めて考える様子がありました。なかなか形にすることは難しいようですが、自分なりに満足するクレーン車ができた様です。</p>
<p>2 日目 C-2</p> 	




作品 D-1 D-2 女児 1 名 保護者 1 名	
イメージスケッチ	製作の様子
イメージスケッチ無し	<p>1 日目</p> <p>松ぼっくりを合板に木工用ボンドで接着して作品を作る。</p> <p>女児同士で協力して製材・合板を鋸で切断する。</p>
作品	保護者の記述内容
<p>1 日目 D-1</p> 	<p>1 日目</p> <p>うちはまだ 4 才なので、自分で木を切ったりするのはできないので親のお手伝いという形で参加できましたが、もう少し大きくなってからの方が良いと思いました。色々な発想は子供ら</p>

<p>2 日目 (製作途中) D-2</p> 	<p>しくどんどんアイデアがでてきてすごいなあと思いました。</p>
--	------------------------------------

作品 E-1 男児 1 名 保護者 1 名	
イメージスケッチ	製作の様子
	<p>1 日目</p> <p>男児は何を作ろうか考え、鉛筆立ての展開図を描き、製材が何枚必要か考える。母親と男児が鉛筆立ての側面等(製材・合板)を作る。</p>
作品	保護者の記述内容
 <p>E-1</p>	<p>1 日目</p> <p>親がかなりの部分を手伝わないと小学校高学年でも厳しいですね。木の材質を全然考えずに、ただ太さや大きさに選んだら、切った後にいざ組み立てようとした時に割れてしまったりひびが入ってしまったりして最初からやり直しになってしまった。前もって知識がほしいと思ったが、子供には失敗も学習のうちかな。子どもは満足しているようでした。</p>

作品 F-1 F-2 女児 1 名 保護者 1 名		
イメージスケッチ		製作の様子
		<p>1 日目</p> <p>女児は原木を斜めに切断する。木工用ボンドで目鼻(原木)を接着する。</p> <p>2 日目</p> <p>合板と原木で椅子を製作する。女児は塗料で椅子を塗る。</p>
作品		保護者の記述内容
1 日目 F-1	2 日目 F-2	<p>1 日目</p> <p>のこぎりやきりなど道具の使い方が次第に上達した気がします。子どものアイディアをできるだけ生かした作品を作ろうと思いましたが技術的な問題もあり、親の意見も多く取り入れた作品になってしまいました。</p> <p>2 日目</p> <p>今日は椅子を作りました。1 つは親と作り 2 つ目は子ども同士で作ることができました。2 日間しっかり木工に取り組み楽しく過ごすことができた様子です。もう少しこまかな木切れみたいなものがあると小さなお子さんでも何らかの作品が作りやすいのかと思いました。2 日間ありがとうございました。</p>

作品 G-1 女児 1 名 保護者 1 名	
イメージスケッチ	製作の様子
	<p>1 日目</p> <p>合板で小さな家の壁を製作する。</p>
作品	保護者の記述内容
G-1 写真無し	<p>1 日目</p> <p>初めて木(材木のような)にふれたりでき生き生きとしていた。のこぎり、きりなど初めて本物の道具をみて「私がやる」と、やる気一杯で取り組めた。子供の思っている作品と、実際の作業のギャップで親は少し大変ですが子供は楽しそうで親もやる気が出てきました。</p> <p>2 日目</p> <p>親の方が夢中になってしまい後半あきてしまった。1 日目の夜、家でも明日はどう作るか自ら計画を練っていた。父親にも 1 日目にあったこと今日の何をやるか自ら進んで話していた。できたら毎年参加して自分でできる事(危なくなく)を増やしていく姿をみたい。</p>

作品 H-1 H-2 女兒 2 名 保護者 1 名		
イメージスケッチ		製作の様子
		<p>1 日目</p> <p>女兒(妹)</p> <p>原木で動物を製作する。胴体(原木)、脚(原木)を鋸で切断する。胴体(原木)に脚(原木)を釘で接合する。</p> <p>女兒(姉)</p> <p>製材で製作する。本体(製材)に、脚(製材)を釘で接合する。</p>
作品		保護者の記述内容
 <p>製作途中の作品 H-1</p>	 <p>製作途中の作品 H-2</p>	<p>1 日目</p> <p>(小 2)まだ正確さという点では欠けるため(性格的な部分もありますが)長さをそろえる、向きを合わせるといった部分では、出来上がりに難はありますが、イメージを形にするのは思いがけないアイデアが出てきます。鹿の角、しっぽ、リースなど材料を角材を使わずに作ったので表情が出たように思います。</p> <p>(小 5)最初の計画では 3 本足のおしゃれな形を作ろうとしていたようです。足の長さも同じに切り合わせたりする事もできました。実際には 3 本足ではバランスが悪く、花を置く台として利用するために、しっかりしたものにしようと、変更していました。</p>

注

- 1) 谷田貝公昭「子どもの生活技術(9)ノコギリで板を切る」『家庭フォーラム 通号 12』, 日本家庭教育学会, 2003, p33-37
- 2) 寺内定夫「工作をしない子どもと木の文化」『木材工業』, Vol. 41-3, 1986, p101-106, p33-37
- 3) 山下晃功「学校教育での木材加工教育と教材としての木材」『木材工業』, Vol. 48-15, 1993, p206-211